



⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 44 38 967 A 1**

⑤① Int. Cl.⁸:
A 61 G 12/00
A 61 G 7/10
B 65 G 7/02

⑳ Aktenzeichen: P 44 38 967.1
㉔ Anmeldetag: 31. 10. 94
㉕ Offenlegungstag: 2. 5. 96

DE 44 38 967 A 1

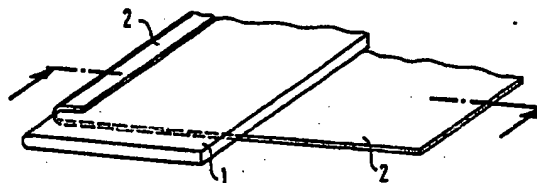
㉚ Anmelder:
Kassner, Jochen, Dr.-Ing., 85824 Schwalbach, DE

㉛ Vertreter:
Patentanwälte Mitscherlich & Partner, 80331
München

㉞ Erfinder:
Erfinder wird später genannt werden

⑤④ Gleitvorrichtung

⑤⑦ Gleitvorrichtung, insbesondere für einen Transport eines Patienten von einer ersten Stelle zu einer zweiten Stelle, mit einer Gleitmatte (1) und einem folien- oder tuchähnlichen Gleitmittel (2), das an der Gleitmatte (1) befestigt ist und sich beim Transport eines Patienten zwischen der Gleitmatte (1) und einer Unterlage befindet. Der Haftreibungskoeffizient zwischen der Gleitmatte (1) und dem Gleitmittel (2) ist deutlich geringer als derjenige zwischen dem Gleitmittel (2) und der Unterlage. Während des Transports eines Patienten gleitet die Gleitmatte (1) gegenüber dem Gleitmittel (2), während das Gleitmittel (2) auf der Unterlage abrollt. Des weiteren wird vorgeschlagen, zwei Gleitmatten miteinander durch ein zwischen den beiden Gleitmatten angeordnetes Gleitmittel zu kombinieren.



DE 44 38 967 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Gleitvorrichtung, insbesondere für den Transport eines Patienten von einer ersten Stelle zu einer zweiten Stelle.

Es ist häufig erforderlich, daß bewegungsunfähige Patienten von einem ersten Bett auf ein zweites Bett oder auf eine Liege gebracht, d. h. umgebettet werden müssen. Hierfür sind in der Regel mehrere Hilfspersonen erforderlich, was den Umbettvorgang relativ aufwendig macht. Zudem ist das Umbetten einer bewegungsunfähigen Person für das Pflegepersonal mit hoher körperlicher Anstrengung verbunden, da beim Umbetten von jeder Pflegeperson beträchtliche Gewichte gehoben werden müssen. Die Folge davon ist, daß nach mehreren Umbettvorgängen häufig beim Pflegepersonal körperliche Schäden, insbesondere Bandscheibenschäden, auftreten.

Es besteht daher eine große Nachfrage nach Möglichkeiten, einen bewegungsunfähigen Patienten auf für den Patienten und das Pflegepersonal angenehme Art und Weise zu transportieren und umzubetten.

Zu diesem Zweck wurde eine Gleitmatte, wie sie in Fig. 1a gezeigt ist, vorgeschlagen. Die Gleitmatte ist schlauchförmig ausgebildet, so daß, wie aus der Querschnitts-Ansicht ersichtlich ist, in der Mitte der Gleitmatte ein schmaler Schlitz 101 ausgebildet ist. Liegt ein Patient auf der Gleitmatte, so wirkt seine Gewichtskraft als Normalkraft auf die Gleitmatte, wobei sich die gegenüberliegenden Innenwände der Gleitmatte berühren. Aufgrund der als Normalkraft wirkenden Gewichtskraft des Patienten kommt es zu einem Haftungs- bzw. Reibungsvorgang zwischen der Gleitmatten-Außenfläche und einer Auflage 102 sowie zwischen den sich gegenüberliegenden Innenflächen der Gleitmatte am Schlitz 101. Die Gleitmatte ist derart beschichtet, daß der Haftreibungskoeffizient μ_1 zwischen der Gleitmatten-Außenfläche und der Unterlage 102 größer ist als der Haftreibungskoeffizient μ_2 zwischen den Innenflächen der Gleitmatte am Schlitz 101. Beim Ziehen oder Schieben des Patienten gleitet somit die Innenflächen der Gleitmatte gegeneinander, während an der Kontaktfläche zwischen der Außenbeschichtung der Gleitmatte und der Unterlage 102 der Reibungswiderstand so hoch ist, daß es zum Abrollen der Außenseite der Gleitmatte gegenüber der Unterlage, auf der die Gleitmatte liegt, kommt. Bei dieser Gleitvorrichtung ist es jedoch erforderlich, daß zum Transport eines Patienten dieser immer berührt werden muß, da ein Transport nur durch Schieben des Patienten möglich ist. Zudem ist die Transportlänge durch die Breite der Gleitmatte 100 beschränkt.

In der DE-PS 38 06 470 wird vorgeschlagen, das zuvor beschriebene Endlosband und einen starren Körper, vorzugsweise ein starres Brett, zu wickeln. Wie in Fig. 1b gezeigt, liegt die als Endlosband oder Schlauch ausgebildete Gleitmatte 100 eng an dem Brett 103 an, wobei die Innenfläche des Endlosbandes bei einem Transport des Patienten gegenüber der Außenfläche des Bretts gleitet und die Außenfläche der Gleitmatte gegenüber der Unterlage 102 abrollt, da der Haftreibungskoeffizient μ_2 zwischen der Innenfläche der Gleitmatte 100 und der Außenfläche des Bretts 103 kleiner ist als der Haftreibungskoeffizient μ_1 zwischen der Außenfläche der Gleitmatte 100 und der Unterlage 102. Wie in Fig. 1b dargestellt, steht das Brett 103 etwas aus der Gleitmatte 100 hervor, so daß zum Transport eines Patienten dieser nicht mehr berührt werden muß, da bei-

spielsweise an dem Brett 103 gezogen oder geschoben werden kann. Die Transportlänge ist jedoch wiederum auf die Breite der Gleitmatte 100 beschränkt. Zudem sind zum Ziehen eines Patienten in der Regel zwei Pflegepersonen notwendig, da beim Ziehen des Patienten nur am Brett 103 angegriffen werden kann und ein gleichzeitiges Ziehen an den gegenüberliegenden Brettseiten erforderlich ist. Weiterhin ist die in der DE-PS 38 06 470 beschriebene Gleitvorrichtung aufgrund des starren Bretts relativ sperrig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Gleitvorrichtung anzugeben, die den Transport einer kranken oder pflegebedürftigen Person erleichtert.

Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind des weiteren in den Ansprüchen 10, 14 und 15 angegeben.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen beschreiben die restlichen Unteransprüche.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1a und 1b bekannte Gleitvorrichtungen,

Fig. 2a ein erstes erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel einer Gleitvorrichtung,

Fig. 2b die in Fig. 2a gezeigte Gleitvorrichtung im Querschnitt,

Fig. 2c eine erfindungsgemäße Ausgestaltung einer Gleitmatte im Querschnitt,

Fig. 3a ein zweites erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel einer Gleitvorrichtung,

Fig. 3b die in Fig. 3a gezeigte Gleitvorrichtung im Querschnitt,

Fig. 4 ein drittes erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel einer Gleitvorrichtung im Querschnitt,

Fig. 5a ein viertes erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel einer Gleitvorrichtung, und

Fig. 5b die in Fig. 5a gezeigte Gleitvorrichtung im Querschnitt.

Fig. 2 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Gleitvorrichtung. In Fig. 2b ist die in Fig. 2a entlang der strichpunktierten Linie aufgenommene Querschnittsansicht des ersten Ausführungsbeispiels dargestellt. Die erfindungsgemäße Gleitvorrichtung umfaßt eine Gleitmatte 1 sowie ein Gleitmittel 2, das vorzugsweise als Gleitfolie oder Gleittuch ausgebildet ist. Das Gleittuch kann auch gepolstert oder gefüttert sein. Das eine Ende des Gleitmittels 2 ist an der Gleitmatte 1 befestigt. Ein zu transportierender Patient, der sich zunächst auf der Unterlage 3 befindet, wird seitlich leicht angehoben, so daß die Gleitmatte 1 unter ihn hineingeschoben werden kann. Befindet sich der Patient auf der Gleitmatte 1, so wirkt seine Gewichtskraft als Normalkraft senkrecht auf die Unterlage 3 und auf die Gleitmatte 1. Aufgrund der Normalkraft wirkt einem Transport eine Reibungskraft entgegen, die prinzipiell proportional abhängig von der Normalkraft und einem Haftreibungskoeffizienten zwischen zwei sich aufgrund der Normalkraft berührenden Körpern ist. Bei der in Fig. 2a und 2b gezeigten Gleitvorrichtung sind zwei Kontakt- bzw. Reibflächen vorhanden, nämlich zwischen der Gleitmatte 1 und dem Gleitmittel 2 sowie zwischen der Außenfläche des Gleitmittels 2 und der Unterlage 3. Aufgrund der auf die Gleitvorrichtung als Normalkraft N wirkenden Gewichtskraft des Patienten kommt es somit zu zwei, der Zugkraft Z entgegenwir-

kenden Reibungskräften R1 und R2 an diesen Kontaktflächen, die von der Normalkraft N und den Haftreibungskoeffizienten μ_1 bzw. μ_2 zwischen der Außenfläche des Gleitmittels 2 und der Unterlage 3 bzw. der Gleitmatte 1 und dem Gleitmittel 2 abhängen. Erfindungsgemäß ist der Haftreibungskoeffizient μ_2 zwischen der Gleitmatte 1 und dem Gleitmittel 2 kleiner als der Haftreibungskoeffizient μ_1 zwischen der Unterlage 3 und dem Gleitmittel 2. Wird mit einer Zugkraft Z somit die kleinere Reibungskraft R2 zwischen der Gleitmatte 1 und dem Gleitmittel 2 überwunden, so gleitet die Gleitmatte 1 gegenüber dem Gleitmittel 2, während die Außenfläche des Gleitmittels 2 auf der Unterlage 3 abrollt. Je höher der Haftreibungskoeffizient μ_1 gewählt ist, desto sicherer kann ein Verrutschen des Gleitmittels 2 gegenüber der Unterlage 3 vermieden werden. Andererseits ist ein besonders niedriger Haftreibungskoeffizient μ_2 zwischen der Gleitmatte 1 und dem Gleitmittel 2 vorteilhaft. Insbesondere ist ein Haftreibungskoeffizient μ_2 , der unterhalb 0,1 liegt, empfehlenswert, da in diesem Falle von einer Pflegeperson bei einem Gewicht eines zu transportierenden Patienten von ca. 80 kg (d. h. einer Gewichtskraft von ca. 800 N) lediglich eine Zugkraft von ca. 80 N aufgebracht werden muß, was einer Zugmasse von ca. 8 kg entspricht. Um einen derart niedrigen Kraftaufwand zu ermöglichen, werden die aufeinanderliegenden Flächen der Gleitmatte 1 und des Gleitmittels 2 mit einer speziellen Oberflächenbeschichtung versehen, z. B. mit einem Polypropylenbandgewebe oder einem Nylonrundgarngewebe. An der Gleitmatte 1 sind vorteilhafterweise Zug- oder Haltegriffe angebracht, so daß ein Ziehen an der Gleitmatte 1 erleichtert wird. Der wesentliche Vorteil der in Fig. 2a und 2b gezeigten Gleitvorrichtung liegt darin, daß die Länge des Transportvorganges durch die Länge des Gleitmittels 2 bestimmt ist. Durch ein entsprechend lang gewähltes Gleitmittel 2 kann ein deutlich längerer Gleit-/Transportweg erreicht werden als bei den bekannten Gleitvorrichtungen.

Alternativ kann das andere Ende des Gleitmittels 2 auch an der gegenüberliegenden Seite der Gleitmatte 1 oder mittig an der Unterseite der Gleitmatte 1 befestigt sein.

Vorteilhafterweise ist diejenige Breitseite 4 der Gleitmatte 1, an der das Gleitmittel 2 anliegt, abgerundet, um zusätzliche Reibung an den Kanten der Gleitmatte 1 zu vermeiden. Die Gleitmatte 1 kann starr oder flexibel ausgebildet sein. Ebenso kann die Gleitmatte 1 als Matratze, vorzugsweise als Luftmatratze ausgebildet sein, so daß ein zu transportierender Patient weicher liegt. Die Ausgestaltung der Gleitmatte 1 wird in aller Regel von der Beschaffenheit der Unterlage 3 abhängen. Mit einer weichen Matratze können z. B. Unebenheiten in der Unterlage 3 leichter ausgeglichen werden. Dagegen ist der Einsatz einer starren Gleitmatte 1 dann von Vorteil, wenn beim Umbetten eines Patienten Höhenunterschiede überwunden werden müssen. Des weiteren wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, die Gleitmatte 1 mehrteilig auszubilden. Die Gleitmatte 1 kann beispielsweise mehrere starre Teile enthalten, die durch ein dieses Teile umgebendes Gewebematerial zusammengehalten werden. Durch diese Ausgestaltung kann die Gleitmatte 1 an den Unterbrechungsstellen zwischen den einzelnen Mattenteilen zusammengeklappt werden, so daß die Gleitmatte in eine handliche Form gebracht und leichter transportiert werden kann. Eine weitere erfindungsgemäße Ausgestaltung zeigt Fig. 2c, in der eine Ansicht der Gleitmatte 1 im Querschnitt dargestellt ist. Die

Gleitmatte 1 weist dabei eine Vielzahl von sich in Längsrichtung der Gleitmatte 1 erstreckenden Luftkammern 6 auf, die durch entsprechende Seitenwände 5 voneinander getrennt und einzeln aufblasbar ausgestaltet sind. Bei einer entsprechend hohen Anzahl der Einzelluftkammern 6 kann eine sehr hohe Steifigkeit der Gleitmatte 1 erreicht werden, wenn sämtliche Luftkammern 6 aufgeblasen sind. Andererseits läßt sich die Steifigkeit der Gleitmatte 1 beliebig variieren, indem einzelne oder mehrere Luftkammern der Gleitmatte nicht aufgeblasen werden. Auf diese Weise kann die Steifigkeit der Gleitmatte 1 beliebig an die Erfordernisse, die die Unterlage 3 vorgibt, angepaßt werden.

Als weitere Verbesserung kann diejenige Breitseite 4, an der die Gleitfolie bzw. das Gleittuch 2 befestigt ist, mit einem festen Körper, z. B. einem Plexiglasstreifen abgedeckt sein, der das Gleittuch bzw. die Gleitfolie 2 nach unten drückt, so daß der Patient während des Transports nicht mit dem Gleitmittel in Berührung kommen kann und ein problemloser Gleitvorgang gewährleistet ist.

Fig. 3a und 3b zeigen ein zweites erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel. Die in Fig. 3a gezeigte erfindungsgemäße Gleitvorrichtung ist in Fig. 3b im Querschnitt dargestellt, wobei der Schnitt in Fig. 3a entlang der strichpunktieren Linie vorgenommen worden ist. Die in Fig. 2a und 2b gezeigte Gleitvorrichtung wird in Fig. 3a und 3b durch eine zweite Gleitmatte 7 ergänzt. Wie bereits in Fig. 2a und 2b gezeigt, ist das eine Ende des als Gleittuch oder Gleitfolie ausgebildeten Gleitmittels 2 mit der ersten Gleitmatte 1 verbunden. Das andere Ende ist mit der zweiten Gleitmatte 7 verbunden. Vorzugsweise sind beide Enden des Gleitmittels 2 jeweils am Rand der beiden Gleitmatten 1 und 7 befestigt, um bei einer vorgegebenen Länge des Gleitmittels 2 einen möglichst langen Gleitweg zwischen der Gleitmatte 1 und der Gleitmatte 7 zu erhalten. Die beiden Gleitmatten 1 und 7 werden so aufeinandergelegt, daß das Gleitmittel 2 zwischen den beiden Gleitmatten 1 und 7 zu liegen kommt. Vorzugsweise sind beide Gleitmatten aus demselben Material und mit denselben Abmessungen gefertigt. Wie in Fig. 3b gezeigt, sind die beiden Gleitmatten 1 und 7 und das Gleitmittel 2 Z-artig angeordnet. Die Breitseiten 4 der Gleitmatte 1 und 7, die mit dem Gleitmittel in Kontakt stehen, sind zur Vermeidung von zusätzlichen Reibungskräften abgerundet ausgebildet. Die zweite Gleitmatte 7 läßt sich gegenüber der ersten Gleitmatte 1, wie in Fig. 3b dargestellt, in Pfeilrichtung verschieben, wenn der Haftreibungskoeffizient μ_2 zwischen der zweiten Gleitmatte 7 und dem Gleitmittel 2 geringer ist als der Haftreibungskoeffizient μ_1 zwischen der ersten Gleitmatte 1 und der Unterlage 3. Durch Ziehen an der Gleitmatte 7 kann somit ein Patient leicht umgebettet werden, insbesondere kann mit der in Fig. 3a und 3b angefertigten Gleitvorrichtung leicht ein Patient auf ein Bett umgebettet werden, das etwas höher als die Unterlage 3 ist, da ein derartiger Höhenunterschied durch die zusätzliche Höhe der zweiten Gleitmatte 7 ausgeglichen werden kann. Ein weiterer Vorteil der in Fig. 3a und 3b gezeigten Gleitvorrichtung liegt darin, daß ebenso leicht ein Patient von einem etwas höherem Bett auf die Unterlage 3 umgebettet werden kann, wenn er auf die Gleitmatte 7, die sich auf dem etwas höherem Bett befindet, gelegt wird und entgegen der in Fig. 3b gezeigten Pfeilrichtung durch den Gleitvorgang zwischen den Gleitmatten 7 und 1 von der Gleitmatte 7 auf die Gleitmatte 1 zurückgeschoben wird. Dort kann der Patient auf einfache Weise durch

leichtes seitliches Anheben auf die Unterlage 3 gebracht werden, indem nach dem Anheben des Patienten die Gleitvorrichtung unter ihm weggezogen wird. Alternativ kann auch die nicht an dem Gleitmittel 2 anliegende Seite der Gleitmatten 1 und/oder der Gleitmatte 7 ver-
 5 kürzt und/oder abgerundet ausgebildet sein, so daß sich die entsprechende Gleitmatte leichter unter den Patienten schieben läßt.

Wahlweise kann die obere Gleitmatte 7 als gepolsterte Matratze und die untere Gleitmatte 1 als starre Matte
 10 ausgebildet sein, so daß der Patient weicher liegt. Eine umgekehrte Anordnung der beiden Gleitmatten ist ebenso denkbar.

Fig. 4 zeigt ein drittes erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel, das sich von dem in Fig. 2a und 2b gezeigten Ausführungsbeispiel darin unterscheidet, daß das
 15 Gleitmittel 2 als Endlosschlauch ausgebildet ist. Beide Enden des Gleitmittels 2 sind an der Unterseite der Gleitmatte 1, vorzugsweise einseitig bis mittig, befestigt. Ebenso ist eine Ausführungsform denkbar, bei der die beiden Enden des Gleitmittels 2 am Rand der Gleitmatte 1 befestigt sind. Der Haftreibungskoeffizient μ_2 zwischen den sich kontaktierenden Innenflächen der Gleitmatte 2 ist deutlich geringer als der Haftreibungskoeffizient μ_1 zwischen der Außenfläche des Gleitmittels 2 und der Unterlage 3, so daß es beim Ziehen der Gleitmatte 1 in eine der beiden in Fig. 4 gezeigten Pfeilrichtungen zum Gegeneinandergleiten der Innenflächen des
 20 Gleitmittels 2 kommt und die Außenfläche des Gleitmittels 2 auf der Unterlage 3 abrollt. Die Breite des als Schlauch ausgebildeten Gleitmittels 2 muß nicht, wie in Fig. 4 gezeigt, der Breite der Gleitmatte 1 entsprechen, sondern kann auch entsprechend größer gewählt sein, so daß der als Gleittuch oder Gleitfolie ausgebildete Gleitschlauch 2 deutlich seitlich, wie in Fig. 4 gestrichelt angedeutet, unter der Gleitmatte 1 hervorragt, so daß die Länge des möglichen Transportweges entsprechend erhöht werden kann. Ein weiterer Vorteil der in Fig. 4 gezeigten Gleitvorrichtung liegt darin, daß aus der in
 25 Fig. 4 gezeigten Ausgangsstellung die Gleitmatte 1 in beide Pfeilrichtungen bewegbar ist. Der Patient kann aus der in Fig. 4 gezeigten Ausgangsstellung sowohl gezogen als auch weggeschoben werden. Die in Fig. 4 gezeigte Gleitmatte 1 kann identisch wie die in den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen genannte Gleitmatte 1 aufgebaut sein. Gegenüber der in Fig. 2a und 2b gezeigten Gleitvorrichtung besitzt die in Fig. 4 gezeigte Gleitvorrichtung zudem den Vorteil, daß die für den Gleitvorgang maßgebliche Innenfläche des Gleitmittels 2 durch die schlauchartige Ausgestaltung
 30 besser gegen Verschmutzung geschützt ist.

Fig. 5a und 5b zeigen ein viertes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Gleitvorrichtung. Die in Fig. 4 gezeigte Gleitvorrichtung wurde in Fig. 5a und 5b dahingehend ergänzt, daß in den Gleitschlauch 2 eine weitere Gleitmatte 7 eingeführt ist, wobei die beiden Enden des Gleitmittels 2 am Rand der Gleitmatte 1 befestigt sind. Durch diese Maßnahme ist eine feste Gleitunterlage für die Gleitmatte 1 gegeben. Der Haftreibungskoeffizient μ_2 zwischen der zweiten Gleitmatte 7 und der Innenfläche des als Schlauch ausgebildeten Gleitmittels 2 ist kleiner als der Haftreibungskoeffizient μ_1 zwischen der Außenfläche des Gleitmittels 2 und der Unterlage, so daß es bei einem Ziehen der Gleitmatte 1 in die in Fig. 5b angedeutete Pfeilrichtung zu einem Gleiten der zweiten Gleitmatte 7 gegenüber der Innenfläche des
 35 Gleitmittels 2 kommt, während die Außenfläche des Gleitmittels 2 auf der Unterlage 3 abrollt. Werden beide

Enden des Gleitmittels 2 mittig an der Unterseite der Gleitmatte 1 befestigt, so weist dieses Ausführungsbeispiel zusätzlich die Vorteile der in Fig. 4 gezeigten Gleitvorrichtung auf, insbesondere ist ein Transport eines Patienten aus der in Fig. 4 gezeigten Ausgangsstellung in beide Pfeilrichtungen möglich. Zudem ist, wie bereits erwähnt, durch das Einführen der zweiten Gleitmatte 7 eine feste Gleitunterlage für die Gleitmatte 1 gegeben. Die Gleitmatte 7 ist vorzugsweise wie die Gleitmatte 1 ausgestaltet, d. h. die Abmessungen sowie der Aufbau der beiden Gleitmatten ist vorzugsweise identisch. Es ist jedoch auch denkbar, die zweite Gleitmatte 7 als starres Brett auszubilden und die Gleitmatte 1 als gepolsterte Matratze auszubilden, so daß eine feste
 15 Gleitunterlage gegeben ist, der Patient jedoch auf einer weichen und angenehmen Unterlage transportiert werden kann. Ebenso kann auch die Gleitmatte 7 als Matratze ausgebildet sein, so daß Unebenheiten in der Unterlage 3 ausgeglichen werden können. Allgemein kann – um das andere Extrem zu verdeutlichen – die zweite Gleitmatte 7 jedoch auch nur aus einem Rahmen oder einem Abstandshalter bestehen, um das als Schlauch ausgebildete Gleitmittel 2 in einer bestimmten, für die Handhabung vorteilhaften Ausgangsstellung zu halten.

Ein wesentlicher Vorteil der in Fig. 5a und 5b gezeigten Gleitvorrichtung liegt darin, daß diese Gleitvorrichtung auch zum Transport eines Patienten umgedreht werden kann, so daß die Gleitmatte 1 auf der Unterlage 3 liegt und der Patient auf das als Endlosschlauch ausgebildete Gleitmittel 2 mit der darin befindlichen zweiten Gleitmatte 7 gelegt wird. Damit es zu einem Gleitvorgang kommt, ist es in diesem Anwendungsfall jedoch erforderlich, daß der Haftreibungskoeffizient μ_2 zwischen der Gleitmatte 7 und dem Gleitmittel 2 geringer ist als derjenige zwischen der Außenfläche der Gleitmatte 1 und der Unterlage 3. In diesem Anwendungsfall kann jedoch nicht an der Gleitmatte 7 gezogen werden, da diese von dem Gleitmittel 2 umgeben ist. Ein Transport des Patienten ist nur durch Schieben des Patienten möglich, wobei jedoch dieser berührt werden muß. Andererseits weist dieser Anwendungsfall den Vorteil auf, daß abhängig von der Situation ein Schieben des Patienten vorteilhaft sein kann.

Patentansprüche

1. Gleitvorrichtung, insbesondere für den Transport eines Patienten von einer ersten Stelle zu einer zweiten Stelle, mit einer Gleitmatte (1), und mit einem folien- oder tuchähnlichen Gleitmittel (2), das mit einem Ende an der Gleitmatte befestigt ist und während des Transports eines Patienten zwischen der Gleitmatte (1) und einer Unterlage (3) angeordnet ist, wobei der Haftreibungskoeffizient (μ_2) zwischen der Gleitmatte (1) und dem Gleitmittel (2) geringer ist als der Haftreibungskoeffizient (μ_1) zwischen der Unterlage (3) und dem Gleitmittel (2). (Fig. 2a, b).
2. Gleitvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Haftreibungskoeffizient (μ_2) zwischen der Gleitmatte (1) und dem Gleitmittel (2) so klein ist, daß er leicht von einer Bedienerperson überwunden werden kann, wenn sich ein Patient auf der Gleitmatte (1) befindet, insbesondere, daß der Haftreibungskoeffizient $\leq 0,1$ ist.
3. Gleitvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, da-

durch gekennzeichnet, daß die Gleitmatte (1) starr oder flexibel ist.

4. Gleitvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitmatte (1) als gepolsterte Matratze ausgebildet ist.

5. Gleitvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitmatte (1) als aufblasbare Luftmatratze ausgebildet ist.

6. Gleitvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitmatte (1) eine Vielzahl von sich in Längsrichtung der Gleitmatte (1) parallel erstreckenden Luftkammern (5) umfaßt, die getrennt voneinander aufblasbar sind. (Fig. 2c).

7. Gleitvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitmatte (1) mehrteilig ausgebildet und zusammenklappbar ist.

8. Gleitvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Gleitmatte (1) Zug- oder Haltegriffe angebracht sind.

9. Gleitvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitmittel (2) an einem Längsrand der Gleitmatte (1) befestigt ist.

10. Gleitvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitmittel (2) mit seinem anderen Ende an einer weiteren Gleitmatte (7) befestigt ist, und daß das Gleitmittel (2) während des Transports eines Patienten zwischen den beiden Gleitmatten (1, 7) angeordnet ist, wobei der Haftreibungskoeffizient (μ_2) zwischen der weiteren Gleitmatte (7) und dem Gleitmittel (2) geringer ist als der Haftreibungskoeffizient (μ_1) zwischen der Unterlage (3) und der einen Gleitmatte (1). (Fig. 3a, b).

11. Gleitvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Gleitmittel (2) jeweils an einem Längsrand der beiden Gleitmatten (1, 7) befestigt ist.

12. Gleitvorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß Zug- oder Haltegriffe an der weiteren Gleitmatte (7) angebracht sind.

13. Gleitvorrichtung nach einem der Ansprüche 1—9, dadurch gekennzeichnet,

daß auch das andere Ende des Gleitmittels (2) an derselben Stelle wie das eine Ende des Gleitmittels (2) an der Gleitmatte (1) befestigt ist, so daß das Gleitmittel (2) als Schlauch ausgebildet ist, und daß der Haftreibungskoeffizient (μ_2) zwischen den sich gegenüberliegenden Innenseiten des als Schlauch ausgebildeten Gleitmittels (2) geringer ist als der Haftreibungskoeffizient zwischen der Außenseite des als Schlauch ausgebildeten Gleitmittels (2) und der Unterlage (3). (Fig. 4).

14. Gleitvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Enden des als Schlauch ausgebildeten Gleitmittels (2) mittig an der Unterseite der Gleitmatte (1) befestigt sind.

15. Gleitvorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, daß das als Schlauch ausgebildete Gleitmittel (2) eine weitere Gleitmatte (7) umgibt und daß der Haftreibungskoeffizient (μ_2) zwischen der weiteren Gleitmatte (7) und der Innenfläche des als Schlauch ausgebildeten Gleitmittels (2) geringer ist als der Haftreibungskoeffizient (μ_1) zwischen der Außenfläche des als Schlauch ausgebildeten Gleitmittels (2) und der Unterlage

(3). (Fig. 5a, b).

16. Gleitvorrichtung nach einem der Ansprüche 10—12 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere Gleitmatte (7) starr oder flexibel ist.

17. Gleitvorrichtung nach einem der Ansprüche 10—12 oder 15—16, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere Gleitmatte (7) mehrteilig ausgebildet und zusammenklappbar ist.

18. Gleitvorrichtung nach einem der Ansprüche 10—12 oder 15—17, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere Gleitmatte (7) eine gepolsterte Matratze ist.

19. Gleitvorrichtung nach einem der Ansprüche 16—18, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere Gleitmatte (7) eine aufblasbare Luftmatratze ist.

20. Gleitvorrichtung nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß die weitere Gleitmatte (7) eine Vielzahl von sich in Längsrichtung der weiteren Gleitmatte (7) parallel erstreckende Luftkammern (6) umfaßt, die getrennt voneinander aufblasbar sind.

21. Gleitvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß diejenige (n) Breitseite (n) (4) der Gleitmatte (n) (1, 7) abgerundet ist/sind, an der/die das Gleitmittel (2) anliegt/anliegen.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

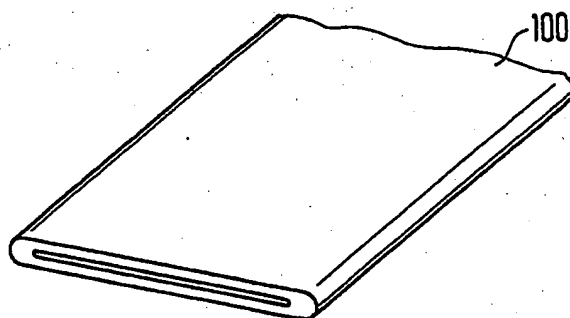


FIG. 1a

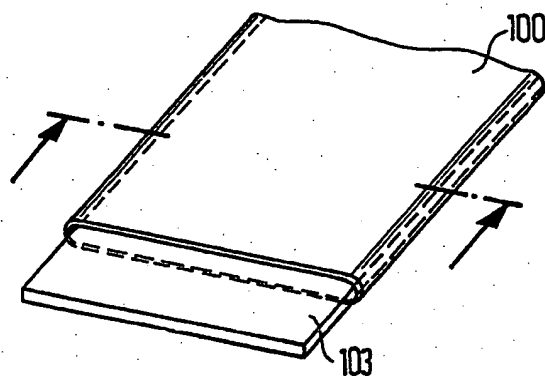
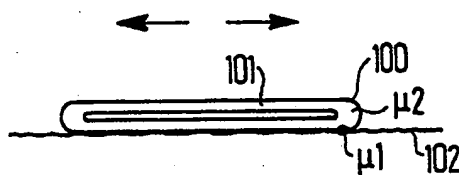


FIG. 1b

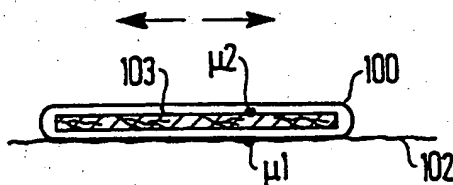


FIG. 2a

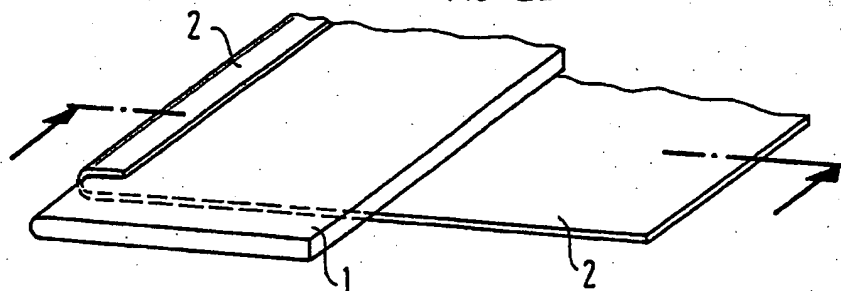


FIG. 2b

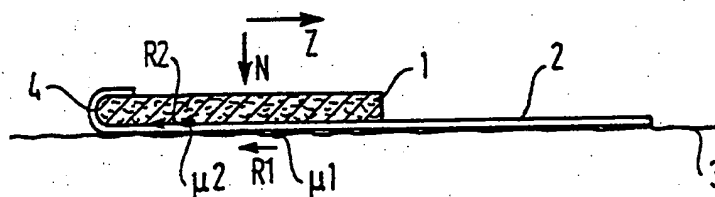
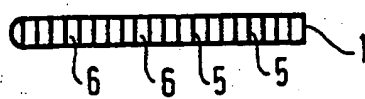


FIG. 2c



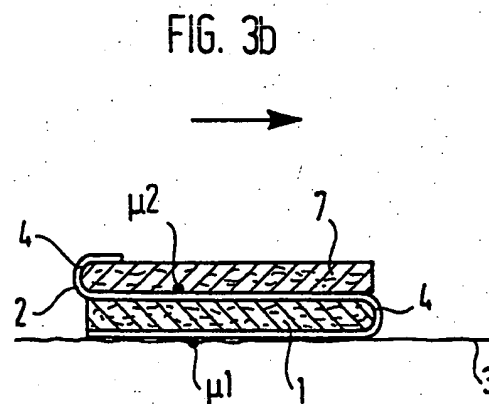
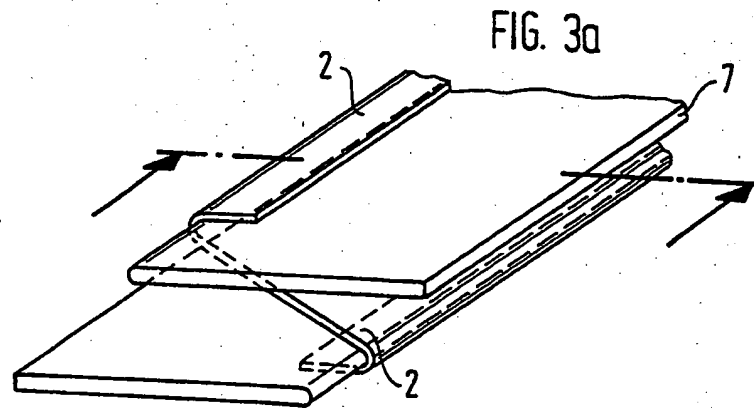


FIG. 4

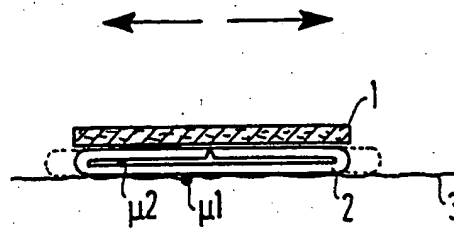


FIG. 5a

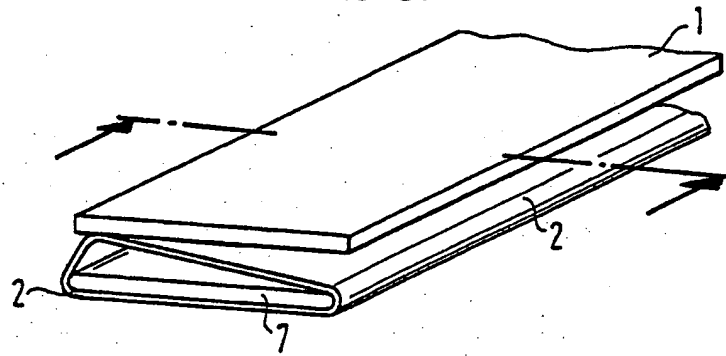


FIG. 5b

